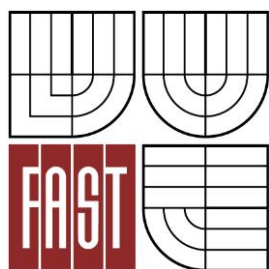




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM VOJKOVICE

FAMILY HOUSE VOJKOVICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. MAREK JUŘÍČEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. LUBOŠ ELIÁŠ

BRNO 2015



VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Bc. Marek Juříček

Název Rodinný dům Vojkovice

Vedoucí bakalářské práce Ing. arch. Luboš Eliáš

**Datum zadání
bakalářské práce** 13. 3. 2015

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 29. 5. 2015

V Brně dne 13. 3. 2015

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.,
MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška č. 398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby rodinného domu Vojkovice.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....
Ing. arch. Luboš Eliáš
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Tématem této práce je stavební řešení novostavby rodinného domu ve Vojkovicích. Objekt má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Pozemek je svažité s převýšením na jedno podlaží. Dům bude sloužit pro bydlení čtyřčlenné rodiny. Hlavní vstup a vjezd do objektu je v úrovni 1NP, kde je situovaná i garáž pro dva osobní automobily.

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny keramickými tvárnicemi Porothersm a prvky ztraceného bednění. Obvodový plášť je zateplen kontaktním zateplením. Všechny stropní konstrukce jsou taktéž ze systému Porothersm. Střecha je navržena jako nepochozí jednoplášťová plochá. Objekt je dostatečně prosvětlen a přirozeně větrán.

Klíčová slova

Bakalářská práce, rodinný dům, novostavba, plochá střecha, Porothersm, kontaktní zateplení, garáž.

Abstract

The theme of this work is the construction of newly family house in Vojkovice. The building has two floors and a basement. The land is sloping with a drop on one floor. The house is designed for 4 family members. The main entrance is in the first floor, where is also situated a garage for two cars.

Vertical constructions are made of ceramic bricks Porothersm and concrete blocks. The cladding is insulated contact insulation. All ceiling construction is Porothersm system as well. The roof is designed as a single-ply flat. The building is adequately lit and naturally ventilated.

Keywords

Bachelor's thesis, family house, new building, flat roof, Porothersm, contact insulation, garage.

Bibliografická citace VŠKP

Bc. Marek Juříček *Rodinný dům Vojkovice*. Brno, 2015. XX s., YY s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. arch. Luboš Eliáš

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 29.5.2015

.....
podpis autora
Bc. Marek Juříček

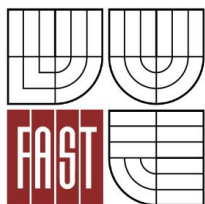
PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 29.5.2015

.....
podpis autora
Bc. Marek Juříček



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce Ing. arch. Luboš Eliáš

Autor práce Bc. Marek Juříček

Škola Vysoké učení technické v Brně

Fakulta Stavební

Ústav Ústav pozemního stavitelství

Studijní obor 3608R001 Pozemní stavby

Studijní program B3607 Stavební inženýrství

Název práce Rodinný dům Vojkovice

Název práce v anglickém jazyce Family house Vojkovice

Typ práce Bakalářská práce

Přidělovaný titul Bc.

Jazyk práce Čeština

Datový formát elektronické verze

Anotace práce Tématem této práce je stavební řešení novostavby rodinného domu ve Vojkovicích. Objekt má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Pozemek je svažité s převýšením na jedno podlaží. Dům bude sloužit pro bydlení čtyřčlenné rodiny. Hlavní vstup a vjezd do objektu je v úrovni 1NP, kde je situovaná i garáž pro dva osobní automobily. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny keramickými tvárnicemi Porotherm a prvky ztraceného bednění. Obvodový plášť je zateplen kontaktním zateplením. Všechny stropní konstrukce jsou taktéž ze systému Porotherm. Střecha je navržena jako nepochozí jednoplášťová plochá. Objekt je dostatečně prosvětlen a přirozeně větrán.

Anotace práce v anglickém jazyce The theme of this work is the construction of newly family house in Vojkovice. The building has two floors and a basement. The land is sloping with a drop on one floor. The house is designed for 4 family members. The main entrance is in the first floor, where is also

situated a garage for two cars.

Vertical constructions are made of ceramic bricks Porotherm and concrete blocks. The cladding is insulated contact insulation. All ceiling construction is Porotherm systém as well. The roof is designed as a single-ply flat. The building is adequately lit and naturally ventilated.

Klíčová slova Bakalářská práce, rodinný dům, novostavba, plochá střecha, Porotherm, kontaktní zateplení, garáž.

Klíčová slova v anglickém jazyce Bachelor's thesis, family house, new building, flat roof, Porotherm, contact insulation, garage.

Poděkování:

Rád bych poděkoval panu Ing. arch. Lubošovi Eliášovi za odborné vedení, konzultace, trpělivost a cenné rady, které mi během vypracovávání bakalářské práce poskytoval.

Obsah:

Úvod.....	11
Průvodní zpráva	12
Souhrnná technická zpráva	20
Technická zpráva	35
Závěr	47
Seznam použitých zdrojů.....	48
Seznam použitých zkratk a symbolů.....	49
Seznam příloh	50

Úvod

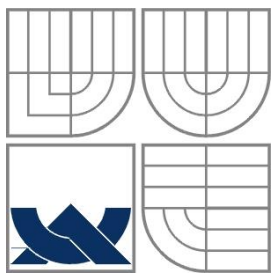
Jako téma své bakalářské práce jsem si zvolil „Rodinný dům Vojkovice“ z jednoho prostého důvodu. Vojkovice jsou malá vesnička, ze které pocházím, a rodinný dům je tedy něco, v čem bych rád v budoucnu bydlel. Rozhodl jsem se tedy k vytvoření projektové dokumentace pro rodinný dům, ve kterém bych rád jednou pobýval. Součástí je oddělená kancelář od zbytku obytného prostoru se samostatným vstupem.

Pozemek, na který je dům situován, je záměrně volen ve svahu z důvodu dispozičního členění a přímého přístupu ze suterénu na „zadní“ zahradu. Dispozice jsem během dlouhého vypracovávání neustále měnil, abych docílil maximálního využití prostoru a účelnosti. Došlo také na odstranění, případně přidání některých materiálů.

Po vypracování prováděcí dokumentace, jsem provedl tepelně technické a požárně bezpečnostní řešení.

Práce řeší rodinný dům s dvěma nadzemními podlažími a jedním podzemním. Ve druhém podlaží se nachází velká terasa přístupná z ložnice rodičů orientovaná na východ. Střecha je plochá jednoplášťová. Na odvrácené straně pozemku od přístupové komunikace se nachází velká zahrada, kterou bylo zapotřebí terénně upravit.

Výkresová dokumentace byla zpracována v počítačovém programu AutoCAD a vizualizace v programu ArchiCAD.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM VOJKOVICE
FAMILY HOUSE VOJKOVICE

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. MAREK JUŘÍČEK

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. LUBOŠ ELIÁŠ

BRNO 2015

Obsah – A PRŮVODNÍ ZPRÁVA :

- A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
- A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ
- A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ
- A.4. ÚDAJE O STAVBĚ
- A.5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ
ZAŘÍZENÍ

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

a. Údaje o stavbě:

Název stavby: **Novostavba RD v obci Vojkovice na parcele č.139/6, k.ú. Vojkovice**

Místo stavby: Obec Vojkovice
parcela č.139/6, katastrální území 784 575 Vojkovice

Předmět PD: Projektová dokumentace řeší novostavbu třípodlažního rodinného domu, dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní. Dům je částečně podsklepený, obdélníkového půdorysu, zastřešený jednoplášťovou plochou střechou. Součástí této PD je i řešení napojení RD na sítě technické infrastruktury a na zpevněnou komunikaci.

b. Údaje o stavebníkovi:

Stavebník: **Bc. Marek Juříček**
Vojkovice 152, 739 51 Frýdek-Místek
e-mail: ...

c. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace:

Generální projektant: **Bc. Marek Juříček**
Vojkovice 152, 739 51 Frýdek-Místek
e-mail: ...

A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- katastrální mapy dané lokality
- platné vyhlášky a normy používané ve stavební výrobě a projektové činnosti
- vizuální prohlídka stavební parcely

A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) rozsah řešeného území, zastavěné/nezastavěné území

Pozemek pro výstavbu RD se nachází v centru, v klidné části, obce Vojkovice, na parcele č.139/6. Pozemek je v majetku investora. Pozemek se nachází při zpevněné komunikaci, je svažitý, v současnosti nezastavěný, vedený jako trvalý travní porost.

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Pozemek je využíván jako travní porost, stejně tak vedený v KN. Na pozemku se nenachází žádná stavba.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území, apod.)

Nejedná se o chráněné území podle jiných právních předpisů.

d) údaje o odtokových poměrech

Dešťové vody budou řešeny vsakem na samotném pozemku. Dešťové vody ze střechy budou svedeny do akumulární nádoby pod terénem, ze které bude dešťová voda využívána na zalévání zahrady. Zbylá dešťová voda bude propouštěna do podloží přes vsakovací bloky. Samotnou schopnost vsakováním je nutno prověřit na místě před realizací RD, a to vsakovací zkouškou.

Dešťové vody ze stříšky nad vstupem a ze zpevněných ploch budou řešeny přímým vsakem do zatravnění na pozemku stavebníka.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíly a úkoly územního plánování

Pro lokalitu výstavby řešeného objektu platí územní obce Vojkovice. Tento návrh je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Pozemek s plánovanou novostavbou RD se nachází v zastavitelné části obce, v obytné zástavbě. Využití pozemku je tak v souladu s požadavky na využití území.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Na parcele jsou dodrženy všechny obecné požadavky na využití území dle platné vyhlášky č. 501/2006 Sb.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Neřeší se, výjimky nejsou.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Neřeší se, související a podmiňující investice nejsou.

j) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby (dle KN)

Novostavba RD:

- parcela č.139/6, katastrální území 784 575 Vojkovice

Okolní pozemky:

- parcela č.st. 144, Voznica Vladislav, č.p. 103, 73951 Vojkovice
- parcela č.137/4, Voznica Vladislav, č.p. 103, 73951 Vojkovice
- parcela č.139/1, Horutová Sylvie Ing., č.p. 150, 73951 Vojkovice
- parcela č.139/1, Obec Vojkovice, č.p. 88, 73951 Vojkovice
- parcela č. 139/3, SJM Nytra Martin a Nytrová Dagmar, č.p. 157, 73951 Vojkovice
- parcela č. 783/2, Obec Vojkovice, č.p. 88, 73951 Vojkovice
- parcela č. 783/10, Obec Vojkovice, č.p. 88, 73951 Vojkovice
- parcela č. 786/1, Moravskoslezský kraj, 28. října 2771/117, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava

A.4. ÚDAJE O STAVBĚ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu vybudovanou na nezastavěném pozemku.

b) účel užívání stavby

Objekt bude využíván jako rodinný dům pro jednu rodinu, bude sloužit k bydlení a rekreaci, dle platné vyhlášky č. 501/2006 Sb.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Neřeší se, nejedná se o kulturní památku apod.

e) údaje o dodržení obecných technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Při návrhu, před zahájením a při provádění prací budou dodrženy platné předpisy, zákony a vyhlášky, zejména:

zákon č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu,

vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,

vyhláška č. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s normami, stavebním zákonem a prováděcími vyhláškami co do rozsahu, tak do technické úrovně odpovídající danému stupni projektové dokumentace

Ze strany investora není požadováno bezbariérové řešení rodinného domu.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Projektová dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů státní správy a správců inženýrských sítí. Poznámka: není součástí bakalářské práce.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Neřeší se, výjimky nejsou.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů apod.)

Výměra pozemku ... 5544 m²

Zastavěná plocha: ... 240,6 m²

Obestavěný prostor: ... 1912,77 m³

RD je 1 funkční jednotka pro bydlení 4 osoby – 2 dospělí a 2 děti.

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída ENB apod.)

Ohřev TV, vytápění, osvětlení a provoz běžných spotřebičů bude řešen elektřinou. RD bude napojen elektro přípojkou na podzemní vedení elektřiny ve správě ČEZ. Pro RD bude zřízeno 1 odběrné místo. Přípojka plynu bude ukončena v HUP skříni na hranici pozemku.

Dešťové vody budou řešeny vsakem na samotném pozemku. Dešťové vody ze střechy budou svedeny vnitřními svody do akumulární nádoby pod terénem, ze které bude dešťová voda využívána na zalévání zahrady. Zbylá dešťová voda bude propouštěna do podloží přes vsakovací bloky. Dešťové vody ze stříšky nad vstupem a ze zpevněných ploch budou řešeny přímým vsakem do zatravnění na pozemku stavebníka. Samotnou schopnost vsakováním je nutno prověřit na místě před realizací RD, a to vsakovací zkouškou.

Splaškové vody z objektu budou odvedeny před kanalizační přípojkou do veřejné splaškové kanalizace.

Likvidace komunálního odpadu bude probíhat běžným svozem komunálního odpadu, který je platný pro celou obec. Popelnice bude umístěna na pozemku investora.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Stavební práce spojené se stavbou RD jsou plánovány na podzim roku 2015. Předpokladem pro realizaci stavby je vybudování přípojky splaškové kanalizace, přípojky vodovodu, přípojky na elektřinu a přípojky plynu.

Realizace stavby se bude odvíjet od finančních možností stavebníka.

k) orientační náklady stavby

Orientační náklady novostavby RD činí hrubým odhadem cca 9mil. Kč včetně DPH. Objekt bude využívat investor a jeho rodinní příslušníci.

A.5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Součástí této PD je návrh novostavby RD včetně napojení na technickou a dopravní infrastrukturu, zpevněné plochy a oplocení pozemku. Vzhledem k jednoduchosti stavby je PD členěna následovně:

SO 01 – Novostavba rodinného domu

SO 02 – Zpevněné plochy

SO 03 – Okapový chodník

SO 04 – Oplocení

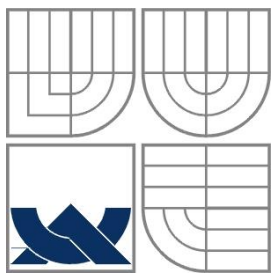
SO 05 – Vodovodní přípojka

SO 06 – Dešťová kanalizace

SO 07 – Splašková kanalizace

SO 08 – Plyn. přípojka

SO 09 – Elektro přípojka



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM VOJKOVICE
FAMILY HOUSE VOJKOVICE

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. MAREK JUŘÍČEK

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. LUBOŠ ELIÁŠ

BRNO 2015

Obsah – B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA:

- B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY
- B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY
- B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
- B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ
- B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

- B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO
OCHRANA
- B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA
- B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Pozemek pro výstavbu RD se nachází v centru, v klidné části, obce Vojkovice, na parcele č.139/6. Pozemek je v majetku investora. Pozemek se nachází při zpevněné komunikaci, je svažitý, v současnosti nezastavěný, vedený jako trvalý travní porost.

Pozemek je svažitý, svah klesá směrem od severu k jihu. Na pozemku se nenacházejí žádné stavby, je veden jako travní porost.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický a hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Geologický a hydrogeologický průzkum nebyl pro řešené území zadán.

Byla zjištěna vyjádření správců inženýrských sítí a byla provedena vizuální prohlídka staveniště. Následovalo polohopisné a výškopisné zaměření pozemku geodetickou firmou. Dále byl proveden radonový průzkum a fotodokumentace řešeného území.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Pozemek s parcelním č.139/6 není v blízkosti ochranných a bezpečnostních pásem okolních objektů. Při osazení stavby na pozemek budou dodrženy odstupové vzdálenosti dle vyhlášky č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.

Pozemek se nenachází v záplavovém území, poddolovaném území apod.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

RD včetně přípojek na technickou infrastrukturu, zpevněných ploch a oplocení nemá negativní vliv na životní prostředí, není tedy nutno řešit ochranu okolního okolí.

Dešťové vody budou řešeny vsakem na samotném pozemku.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Novostavba RD nevyžaduje asanace, demolice a kácení dřevin. Jedná se o travní porost, kde se nenacházejí žádné stávající objekty.

g) požadavky na maximální zábory ZPF nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Část pozemku, tj. zastavěná plocha RD se zpevněnými plochami bude trvale vyjmuta ze ZPF.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

RD bude napojen na stávající inženýrské sítě – vodovod, splaškovou kanalizaci, podzemní vedení elektřiny.

Příjezd před pozemek je zajištěn po stávající zpevněné komunikaci (parcela č.783/2). Na pozemku stavebníka budou vybudovány zpevněné plochy sloužící jako přístup k RD a pro parkování automobilů před RD.

i) věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice

Realizace RD včetně přípojek, zpevněných ploch na pozemku a oplocení pozemku je plánovaná v jedné etapě a to v návaznosti na sobě.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Výměra pozemku	... 5544 m ²
Zastavěná plocha:	... 240,6 m ²
Obestavěný prostor:	... 1912,77 m ³

Navržený objekt bude využíván jako rodinný dům pro jednu rodinu, bude sloužit k bydlení a rekreaci. RD je 1 funkční jednotka pro bydlení 4 osob.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Pozemek pro výstavbu RD se nachází v centru, v klidné části, obce Vojkovice, na parcele č.139/6. Pozemek je v majetku investora. Pozemek se nachází při zpevněné komunikaci, je svažité, v současnosti nezastavěný, vedený jako trvalý travní porost.

Pozemek je svažité, svah klesá směrem od severu k jihu. Na pozemku se nenacházejí žádné stavby, je veden jako travní porost. Dům využívá svou koncepci svažitosti terénu. Všechny místnosti byly dispozičně řešeny v nejlepším souladu s určeným využitím. Terasa ložnice v 2NP je orientovaná na východ z důvodu proslunění.

Na parcele bude dům umístěn tak, aby byly dodrženy odstupy od hranic pozemku a sousedních objektů.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Projektová dokumentace řeší novostavbu třípodlažního rodinného domu, dvě nadzemní podlaží a suterén. Dům je částečně podsklepený, obdélníkového půdorysu, zastřešený jednoplášťovou plochou střechou.

Objekt je založen na ŽB základových pasech. Obvodové i vnitřní zdivo je zděné keramické ze systému Porotherm. Fasáda bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem. Stropy jsou také keramické Porotherm navazující na ŽB věnec. Schodiště mezi 1PP/1NP a 1NP/2NP jsou atypické s ocelovými schodnicemi a stupnicemi tvořenými z tvrzeného skla.

Povrchová úprava stěn fasády bude ze silikonové omítky. Střešní krytina bude mPVC folie. Rámy výplň otvorů budou hliníkové s izolačním trojsklem.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Příjezd před pozemek je zajištěn po stávající zpevněné komunikaci.

Pozemek bude oplocen. Ze severní strany, při vstupu na pozemek, bude branka pro pěší vstup a brána pro automobily. RD je na severní části pozemku.

Přístup k RD je zajištěn po zpevněné dlážděné cestě ke vstupním dveřím ze severní strany. Vstup je do zádveří a dále do chodby. Ze zádveří současně přístup do garáže. Z chodby je přístup do kuchyně s obývacím pokojem, na WC, do skladu. Z chodby

navazuje schodiště do 1PP i do 2NP. Součástí 1NP je kancelář se samostatným vstupem nebo vstupem přes garáž. V tomto zázemí se nachází ještě WC a kuchyň pro přípravu drobného občerstvení. 2NP je navrhováno jako klidová část. Nacházejí se zde dva dětské pokoje, koupelna a separovaný prostor pro rodiče sloužící jako ložnice s vlastní koupelnou, šatnou a terasou. Podzemní podlaží je navrženo pro relax – k tomu slouží relaxační místnost se saunou a vířivou vanou, a cvičební místnost. Obě místnosti mají přímý přístup na zahradu skrze velká francouzská okna. Dále se v suterénu nachází technická místnost, větší a menší sklad, šatna, prádelna, WC. Z chodby je taktéž přístup na zahradu.

V rodinném domě jsou vyřešené provozní vazby dle architektonických zásad.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Ze strany investora není požadováno bezbariérové řešení.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, vloupání. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

B.2.6. Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

RD je řešen jako třípodlažní, částečně podsklepená budova půdorysně ve tvaru obdélníku. Jedná se o dvě nadzemní podlaží – 1NP a 2NP, a suterén – 1PP. Zastřešení je plochou střechou.

b) konstrukční a materiálové řešení

Základové konstrukce budou prostého betonu C20/25.

Objekt je založen na ŽB základových pasech ukončených podkladním betonem a HI z asfaltového pásu. Podlaha na terénu je zateplena XPS tl.160mm, následně separační fólie, anhydritový potěr tl.50mm a keramická dlažba do lepidla.

Obvodové zdivo je keramické tl.400mm, zateplené systémem ETICS s EPS tl.140mm s probarvenou omítkou. Soklová část je zateplena XPS tl.120mm s mozaikovou omítkou, variantně keramický obkladem. Vnitřní nosné zdivo je keramické tl.250mm, příčky jsou zděné keramické tl.115mm. V interiéru budou štukové omítky.

Strop 1NP je navržen jako ŽB monolitický tl.150mm navazující na ztužující věnec. ŽB věnec je šířky 250mm + XPS tl.80mm do exteriéru, následně zateplení fasády. Na strop bude provedena podlaha 2NP. Schodiště do 2NP bude ŽB monolitické.

Sedlová střecha je vytvořena pomocí vaznicové soustavy. Mezi krokvemi bude izolace z MW tl.180mm, nad krokvemi izolace z MW tl.100mm s nadkroevními háky, dále pojistná fóliová HI, laťování a střešní krytina. Ze strany interiéru bude parozábrana a SDK obklad na hliníkový rošt.

Výplně otvorů budou plastové, zasklené izolačním dvojsklem. Rám bude v dezénu přírodního dřeva z exteriéru, v interiéru bílý. Vnější parapety i okapový systém bude z FeZn. Zábradlí francouzských oken ve 2NP a terasy v 1NP bude ocelové pozinkované.

c) mechanická odolnost a stabilita

Zděné konstrukce jsou z tradičních materiálů, rozměrů a technologií. Statická únosnost těchto materiálů je garantována výrobcem systému.

Monolitické ŽB kce, tj. základové pasy, stropní deska a schodiště, budou podrobně navrženy včetně vyztužení před zahájením stavby. Návrh bude součástí dodávky zhotovitele stavby, navržen autorizovaným statikem.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Vytápění objektu je teplovodní, napojené na elektrokotel. Přívod elektřiny z přípojky ČEZ ukončeno pojistkovou skříní. Dále bude objekt napojen na vodovod a splaškovou kanalizaci.

b) výčet technických a technologických zařízení

Technologická zařízení se v objektu nevyskytují.

B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Je řešeno samostatně ve složce D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení, dle vyhlášky č. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení, b) energetická náročnost stavby

Stavba je řešena v souladu s předpisy a normami pro úsporu energie a ochrany tepla. Splňuje požadavky normy ČSN 73 0540 – 2 a splňuje požadavky §6a zákona 406/2013 Sb., o energetické náročnosti budov. Skladby obvodových konstrukcí budou splňovat požadavky normy ČSN 73 0540 – 2 na požadovaný součinitel prostupu tepla U_N .

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

V projektu není navržen alternativní zdroj energie pro vytápění.

B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání místností je navrženo přirozené okny popř. dveřmi. Odtah par v kuchyni bude zajištěn digestoří s výměnným filtrem. Vytápění je řešeno podlahovým vytápěním a radiátory díky elektrickému bojleru. Zásobování pitnou vodou bude zajištěno připojením k vodovodnímu řádu. Zvýšené vibrace, hluk ani prašnost se nebudou na stavbě vyskytovat.

B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový průzkum pozemku byl proveden s výsledkem nízký radonový index. Stavba nevyžaduje realizaci speciálních radonových opatření.

b) ochrana před bludnými proudy

-

c) ochrana před technickou seizimicitou

-

d) ochrana před hlukem

-

e) protipovodňová opatření

-

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

Veškeré přívody technické infrastruktury budou ze sítí veřejné infrastruktury – vodovod, kanalizace, elektřina.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Rodinný dům bude zásobován vodou z vodovodní sítě DN 150 PVC. Zásobování energií bude pomocí elektropřípojky NN na náklady ČEZ Distribuce a.s.

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Příjezd před pozemek je zajištěn po stávající zpevněné komunikaci obce, navazuje zpevněná komunikace s přístupem ke vstupu na pozemek a do samostatného domu stavebníka.

b) napojení územní na stávající dopravní infrastrukturu

Sjezd na pozemek ze zpevněné komunikace obce bude proveden betonovou reliéfní dlažbou s mírným spádem pro odvod dešťových vod.

c) doprava v klidu

Na pozemku budou vytvořena 2 parkovací místa

d) pěší a cyklistické stezky

-

B.5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

Pro stavbu objektu bude sejmuta ornice. Zemina z výkopů bude částečně využita k terénním úpravám.

RD bude lemován okapovým chodníkem, přístupová a příjezdová komunikace před domem a terasa za domem budou z betonové dlažby.

b) použité vegetační prvky

Zatravnění, stromy, keře a ostatní zeleň budou řešeny po dokončení stavby.

c) biotechnická opatření

Biotechnická opatření se nevyskytují.

B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Objekt nevykazuje svým užíváním negativní vliv na životní prostředí, zdroj vody a okolní půdu. Komunální odpad z objektu bude řešen v rámci obce a svážen specializovanou firmou.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu

Objekt nebude mít negativní vliv na přírodu a okolní krajinu. V místě stavby se nenacházejí žádné památné stromy, ani jiné dřeviny.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Objekt se nenachází v chráněném území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Neřeší se.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Ochranná a bezpečnostní pásma v okolí stavby se nenacházejí.

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Objekt svým charakterem nebude negativně působit na občany města. Celý pozemek bude na své hranici oplocen.

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Bude zřízena přípojka vody a elektřiny. Přípojky budou napojeny na stávající vedení inženýrských sítí v trase komunikace. Tyto přípojky budou zajišťovat přívod vody a elektřiny do objektu, současně pro staveniště.

b) odvodnění staveniště

Během stavby nebudou vznikat rozsáhlé stavební jámy. Stavba není pod hladinou podzemní vody. Není třeba řešit odvodnění staveniště. Při zvýšeném množství srážkových vod bude voda odčerpána.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení staveniště na technickou infrastrukturu – viz bod a). Příjezd ke stavbě je po stávající komunikaci obce.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba se nachází v obci Vojkovice. V průběhu stavby může dojít ke zvýšení prašnosti a hluku v okolí stavby. Zhotovitel stavby bude prašnosti zabraňovat textilními sítěmi, které budou připevněné na oplocení staveniště. Hlučné stavební práce budou probíhat v časových intervalech dle platných hygienických norem.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude oploceno, na oplocení ochranné sítě. Na pozemku, kde má být dům vystavěn se nenacházejí žádné objekty, keře a stromy, bude pouze sejmuta ornice.

f) maximální zábor staveniště

Zábor pozemků pro staveniště není nutný. Staveniště bude pouze na pozemcích investora v rámci oplocení stavby.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpad vzniklý při výkopových pracích bude odstraněn dle zákona č.185/2001 Sb., o odpadech a v souladu s vyhl. č. 381/2001 Sb. Vzniklý stavební odpad bude dle možnosti na místě tříděn. Recyklovatelný materiál (např. kovy) bude odevzdán k dalšímu zpracování. Směsný stavební odpad, bude odvážen na řízenou skládku.

K povinnostem původce odpadů – dodavatele stavby patří povinnost trvale nabízet odpady, jejichž využití nemůže sám zabezpečit, jiné právnické a fyzické osobě. Z tohoto důvodu je nutné odpady třídit podle druhu a kategorií a zabezpečit odpady proti nežádoucímu znehodnocení, odcizení nebo nebezpečným únikem ohrožujícím životní prostředí.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

V rámci RD bude sejmuta ornice. Vykopaná zemina při zemních pracích bude použita při terénních úpravách okolí RD.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Zhotovitel stavby bude prašnosti zabraňovat textilními sítěmi, které budou připevněné na oplocení staveniště.

j) zásady BOZP, posouzení potřeby KOO BOZP

Podle požadavku zákona č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), zajistí investor stavby v případě potřeby zpracování plánu BOZP a účast koordinátora BOZP na stavbě.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Bezbariérový přístup k okolním stavbám nebude realizací stavby dotčen. Veřejná komunikace zůstane trvale průjezdná i průchozí. Stavba leží na soukromém pozemku, tudíž nemá vliv na okolní pozemky z hlediska bezbariérového užívání.

l) zásady pro dopravně inženýrské činnosti

Zásadou při provádění stavebních prací bude zachovat trvalou průjezdnost v daném úseku komunikace.

K dílčímu omezení průjezdnosti formou zablokování části jednoho jízdního pruhu by mohlo dojít pouze v případě nakládání vybouraného materiálu nebo dovozu stavebního materiálu. V tomto případě bude použito mobilní výstražné dopravní značení.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě, apod.)

Práce ve výškách v prostorách nechráněných proti povětrnostním vlivům musí být přerušeny.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavební práce spojené se stavbou RD jsou plánovány na jaro roku 2016. Předpokladem pro realizaci stavby je vybudování přípojky splaškové kanalizace, přípojky vodovodu a přípojky na elektřinu.

Realizace stavby se bude odvíjet od finančních možností stavebníka.

Zahájení stavby květen 2016

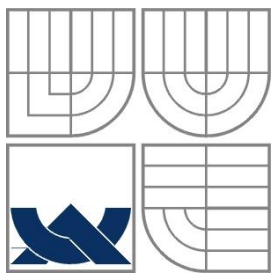
Dokončení stavby květen 2017

V Brně, květen 2015
Juříček

Bc. Marek

Použité zkratky:

RD	... rodinný dům
UT	... upravený terén
BOZP	... bezpečnost a ochrana zdraví
ŽB	... železobeton
PB	... prostý beton
kci	... konstrukcí
PENB	... průkaz energetické náročnosti budovy
EPS	... expandovaný (pěnový) polystyren
XPS	... extrudovaný polystyren
MW	... minerální vata



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM VOJKOVICE
FAMILY HOUSE VOJKOVICE

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. MAREK JUŘÍČEK

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. LUBOŠ ELIÁŠ

BRNO 2015

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

D1.1.a.1 Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Jedná se o projektovou dokumentaci rodinného domu. Objekt se nachází v obci Vojkovice. Objekt je určen k bydlení jedné rodiny. Rodinný dům je určen k rodinné rekreaci. Jedná se o samostatně stojící třípodlažní objekt rodinného domu zastřešený plochou střechou. Provedení domu je řešeno s částečným podsklepením.

D1.1.a.2 Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Objekt je založen na ŽB základových pasech. Obvodové i vnitřní zdivo je zděné keramické ze systému Porotherm. Fasáda bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem. Stropy jsou taktéž keramické Porotherm navazující na ŽB věnec. Schodiště mezi 1PP/1NP a 1NP/2NP jsou atypické s ocelovými schodnicemi a stupnicemi tvořenými z tvrzeného skla.

Povrchová úprava stěn fasády bude ze silikonové omítky. Střešní krytina bude mPVC folie. Rámy výplní otvorů hliníkové s izolačním trojsklem.

D1.1.a.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Objekt je řešen jako novostavba. V objektu se ne vyskytují technologie.

D1.1.a.4 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Objekt je založen na ŽB základových pasech. Obvodové i vnitřní zdivo je zděné keramické ze systému Porotherm. Fasáda bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem. Stropy jsou taktéž keramické Porotherm navazující na ŽB věnec. Schodiště mezi 1PP/1NP a 1NP/2NP jsou atypické s ocelovými schodnicemi a stupnicemi tvořenými z tvrzeného skla.

Všechny stavební materiály a technologie odpovídají certifikovaným uceleným systémům. Při tvorbě projektové dokumentace a výběru konstrukčních systémů byla zohledněna snaha o nejjednodušší konstrukci, což vede následně i k jednoduché údržbě. Při dodržování pravidelné údržby je odhadovaná životnost stavby 75 let.

D1.1.a.5 Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Bezpečnost práce při stavbě i užívání objektu se bude řídit ustanovením vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění pozdějších předpisů, zvláště Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších

požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Technická zařízení budou splňovat požadavky Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů, zvláště Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. Pracovníci musí používat ochranné pomůcky a musí být stanoveny osoby zodpovědné za práci s jednotlivými mechanismy.

Práce na stavbě se budou řídit hlavně následujícími vyhláškami a předpisy:

- vyhl. 48/82 Sb. základní požadavky zajišťující bezpečnost práce a technického zařízení, vyhl. Č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – vyhl. 110/1975 Sb. registrace pracovních úrazů a hlášení nehod – zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně – vyhl. Č. 18/1797 Sb., 20/1979, 18/1980

Dodavatel stavby musí zajistit plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi jakož i zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle zákona č. 309/2006.

D1.1.a.6 Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba je dostatečně osvětlena, osluněna, není jí třeba chránit proti vnějším vlivům jinými než stávajícími způsoby.

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní jsou v souladu s normou ČSN 73 0540 – 2:2007-Tepelná technika budov-Část 2: Požadavky, které stanovuje minimální požadavky na tepelné ztráty, bilanci a kondenzaci vodní páry, nutnou infiltraci vzduchu apod., dále je tepelná technika stavby řešena samostatnou přílohou - Stavební fyzika.

D1.1.a.7 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Vše je řešeno samostatnou přílohou – Požárně bezpečnostní řešení.

D1.1.a.8 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Všechny použité materiály musí mít požadované vlastnosti, musí s nimi být manipulováno přesně v souladu s podmínkami stanovenými výrobcem a montáž musí být v souladu s montážními návody konkrétního výrobku nebo systému. Dodržení pracovních postupů stanovených výrobcem zajišťuje požadovanou jakost provedení.

D1.1.a.9 Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Mezi nově navrženými stavebními úpravami nejsou navrženy netradiční technologické postupy.

D1.1.a.10 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem nebyly stanoveny. Charakter stavby to nevyžaduje. Pouze dodavatel výplní musí provést zaměření stávajících otvorů pro následnou výrobu nových výplní.

D1.1.a.11 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Nejsou stanoveny kontroly zakrývaných konstrukcí, ani kontrolních měření, charakter stavby to nevyžaduje.

D1.1.a.12 Výpis použitých norem

Zákonem č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.

Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu, ve znění vyhlášky č.63/2013 Sb.

Zákonem č. 360/1992 Sb., autorizační zákon ve znění pozdějších předpisů

Zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění zákona č.186/2006 Sb.

Zákonem č. 46/2000 Sb., o hospodaření s energií

Zákonem č. 20/1991 Sb., o péči o zdraví lidu

Zákonem č. 1174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce

Zákonem č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky

Nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízením vlády č. 361/2007 Sb., podmínky ochrany zdraví při práci

Zákon 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhl. Č. 20/2013 Sb.

Vyhláškou č. 246/2001 Sb., o požární prevenci

Vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích stavby

b) Výkresová část

Obsah:

D.1.1.01 Půdorys 1PP

D.1.1.02 Půdorys 1NP

D.1.1.03 Půdorys 2NP

D.1.1.04 Pohled JZ, JV

D.1.1.05 Pohled SZ, SV

D.1.1.06 Výpis skladeb

Výpis prvků

c) Dokumenty podrobností

V této části se nevyskytují

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

D1.2.b.1 Podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů

Zvolen je jednoduchý konstrukční systém zděných nosných stěn z keramického zdiva. Nosné stěny jsou vyneseny plovoucí základovou deskou se základovými pasy. Nenosné stěny mají dělicí dispoziční funkci.

Stěny obvodové: Obvodové stěny jsou navrženy z nosných keramických cihel Porotherm 40.

Stěny vnitřní: Vnitřní nosné stěny jsou navrženy z nosných keramických cihel Porotherm 30.

Stropy: Stropní konstrukce je řešena ze stropních prvků Porotherm – vložek Miako a nosníků Pot.

Střešní konstrukce: Střešní konstrukce jsou řešeny jako plochá střecha se sklonem střešních rovin do 5° .

Schodiště: Schodiště je navrženo jako atypické.

Okna: Navržena jsou okna hliníková, s izolačním trojsklem.

Vnitřní dveře: Navrženy jsou interiérové dveře dle požadavku investora.

Vstupní dveře: Vstupní dveře jsou navrženy hliníkové jednokřídle se zateplením.

Klempířské výrobky: Budou použity měděné okapy z okapového systému DEKRAIN.

D1.2.b.2 Definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci

Vše je popsáno ve výkresové dokumentaci

D1.2.b.3 Údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu – stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná apod.

Zatížení sněhem: 1,5 kNm-2

Užitné zatížení stropu: 1,5 kNm-2

D1.2.b.4 Údaje o požadované jakosti navržených materiálů, popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Nejsou navrženy netradiční technologické postupy, ani zvláštní požadavky na provádění a jakosti navržených konstrukcí.

D1.2.b.5 Zajištění stavební jámy

Vzhledem ke druhu stavby a potřebné hloubky základů není potřeba žádných speciálních zajišťovacích prvků.

D1.2.b.6 Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

V rámci projektu nejsou nutné specifické zakrývací práce.

D1.2.b.7 V případě změn stávající stavby – popis konstrukce, jejího současného stavu, technologický postup s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů

Žádné bourací a podchycovací práce nebudou prováděny. Nebudou použity žádné zvláštní zpevňovací konstrukce nebo prostupy.

D1.2.b.8 Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimální únosnosti, které musí konstrukce splňovat

Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem nebyly stanoveny.

D1.2.b.9 Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Vše je řešeno samostatnou přílohou – Požárně bezpečnostní řešení.

D1.2.b.10 Seznam použitých podkladů – předpisů, norem, literatury, výpočetních programů apod.

Zákonem č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.

Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu, ve znění vyhlášky č.63/2013 Sb.

Zákonem č. 360/1992 Sb., autorizační zákon ve znění pozdějších předpisů

Zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění zákona č.186/2006 Sb.

Zákonem č.4 06/2000 Sb., o hospodaření s energií

Zákonem č. 20/1991 Sb., o péči o zdraví lidu

Zákonem č. 1174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce

Zákonem č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky

Nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízením vlády č. 361/2007 Sb., podmínky ochrany zdraví při práci

Zákon 258/2000 Sb. a nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibracím

Vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhl. Č. 20/2013 Sb.

Vyhláškou č. 246/2001 Sb., o požární prevenci

Vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích stavby

D1.2.b.11 Požadavky na bezpečnost při provádění nosných konstrukcí – odkaz na příslušné předpisy a norem

Bezpečnost práce při stavbě i užívání objektu se bude řídit ustanovením vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění pozdějších předpisů, zvláště Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Technická zařízení budou splňovat požadavky Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů, zvláště Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. Pracovníci musí používat ochranné pomůcky a musí být stanoveny osoby zodpovědné za práci s jednotlivými mechanismy.

Práce na stavbě se budou řídit hlavně následujícími vyhláškami a předpisy:

- vyhl. 48/82 Sb. základní požadavky zajišťující bezpečnost práce a technického zařízení, vyhl. Č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – vyhl. 110/1975 Sb. registrace pracovních úrazů a hlášení nehod – zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně – vyhl. Č. 18/1797 Sb., 20/1979, 18/1980

Dodavatel stavby musí zajistit plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi jakož i zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle zákona č. 309/2006.

b) Podrobný statický výpočet

Stavba jako celek i její jednotlivé konstrukce jsou navrženy tak, aby bezpečně přenesly normová zatížení, stanovené pro tento typ stavby, a klimatická zatížení pro danou oblast a formu užívání. Stavba je navržena tak, aby zatížení působící na objekt během výstavby a následného užívání nemělo negativní následky jak na posuzovaný objekt na objekty okolní.

c) Výkresová část

Obsah:

D.1.2.01 Půdorys základů

D.1.2.02 Půdorys stropu nad 1PP
D.1.2.03 Půdorys stropu nad 1NP
D.1.2.04 Půdorys stropu nad 2NP
D.1.2.05 Půdorys ploché střechy
D.1.2.06 Řez A-A'
D.1.2.07 Řez B-B'
D.1.2.08 Detail A_napojení stropní konstrukce
D.1.2.09 Detail B_nadpraží a parapetu
D.1.2.10 Detail C_atiky
D.1.2.11 Detail D_vpusti ploché střechy
Návrh schodiště
Posouzení základů

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

a) Technická zpráva

viz Požárně bezpečnostní řešení

b) Výkresová dokumentace

viz výkresová část Požárně bezpečnostního řešení

D.1.4 Požárně bezpečnostní řešení

a) Technická zpráva

Zdroje tepla: Jako zdroj tepla bude použit elektrický kotel. Vytápění bude zajištěno podlahovým topením a radiátory. Vytápění bude probíhat za pomoci systému regulace.

Ohřev TUV: Pro ohřev TUV bude použit elektrický kotel.

Kanalizace:

Roční množství odpadních vod 4 os. – Qr 191,4 m3/rok

Splaškové vody budou odvedeny přes kanalizační přípojku splaškové kanalizace. Kanalizační přípojka bude z potrubí PVC KG DN 150 mm se spádem min. 2% směrem od objektu k místu napojení v nezámrzné hloubce. Před realizací je nutné

ověřit hloubku jejího uložení. V místě, kde je navrženo odvětrávání kanalizace, bude stoupající potrubí DT DN 100 mm, které bude vytaženo nad střešní rovinu a bude sloužit jako odvětrávání. Rozvody pro připojení zařizovacích předmětů budou vedeny výhradně v instalačních předstěnách nebo v konstrukcích podlahy.

Dešťové vody ze střech budou svedeny svody po fasádě přes lapače střešních kryti HL 600 do potrubí z PVG KG DN 150 mm.

Vodovod:

Celková denní potřeba vody pro dům 4 os.-1800 l/den

Sekundová potřeba vody 0,056 l/s

Zdrojem vody pro nově navržený rodinný dům bude stávající veřejný vodovodní řád, na který bude navazovat vodovodní přípojka. Přípojka bude uložena v nezámrazné hloubce- Potrubí bude přivedeno k hlavnímu domovnímu uzávěru vody, který bude osazen v nově zhotovené vodoměrné šachtě umístěné na pozemku rodinného domu. Potrubí budou vedena výhradně v instalačních předstěrách a v konstrukci podlahy v chráničkách obalených tepelnou izolací. Technické řešení rozvodů bude provedeno odbornou firmou. Po skončení montáže se provede tlaková zkouška systému.

Plynová zařízení: Plynová zařízení se v objektu nenacházejí.

Zařízení silnoproude elektrotechniky

Uložení kabelů je navrženo dle ČSN 33 2000-5-52 a ČSN 34 7402.

Vnitřní elektroinstalace rodinného domu je navržena dle ČSN 33 21 30, ČSN 33 2000-7-701, ČSN 33 2312, ČSN 37 5245. Volba, umístění a připojení el. spotřebičů je dle ČSN 33 2180, ČSN 33 2000-4-46, ČSN 33 2000-4-47, ČSN 33 2000-5-53.

b) Výkresová část

K jednotlivým technickým rozvodům jsou zpracovány schémata, která jsou přílohou projektové dokumentace.

c) Seznam strojů a zařízení technické specifikace

-

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

V rámci projektu novostavby rodinného domu se nevyskytují žádné výrobní a nevýrobní technologická a technická zařízení.

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo vypracovat dokumentaci pro provedení stavby pro rodinný dům mnou navrženým na základě nabytých vědomostí během studia na Fakultě stavební Vysokého učení technického.

Návrh prošel během samotného vypracovávání několika změnami, kterými jsem chtěl docílit maximálního propracování daného objektu. Ať už se jedná o umístění objektu na zvolené parcele, dispoziční řešení či konstrukční systémy. Výsledkem je projekt rodinného domu včetně požárně bezpečnostního posouzení a posouzení z hlediska stavební fyziky.

Jsem si zcela jist, že práce byla pro mne náležitě přínosná a věřím, že všechny nabyté vědomosti dále využiji jak ve studijním životě, tak v tom praktickém.

Seznam použitých zdrojů

ČSN, EN:

ČSN 01 3111 Technické výkresy - Skládání výkresů
ČSN 73 0532 Akustika
ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů pozemní části
ČSN 01 3130 Technické výkresy - Kótování - základní ustanovení
ČSN 73 3050 Zemní práce - Všeobecné ustanovení - Pojmenování
ČSN ISO 128-40 Technické výkresy - Pravidla zobrazování
Část 40: Základní pravidla kreslení řezů a průřezů
ČSN EN ISO 5457 Technická dokumentace - Rozměry a úprava výkresových listů
ČSN EN ISO 4157-1 Výkresy pozemních staveb - Systémy označování.
Část 1: Budovy a jejich části
ČSN 73 0540/2011 - 1,2,3,4 Tepelná ochrana budov
ČSN 73 43 01 Obytné budovy
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení
ČSN 73 0802/2009 Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb-Budovy pro bydlení a ubytování

Právní předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)
Zákon č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb – Příloha č. 2: Rozsah a obsah
projektové dokumentace pro provádění stavby

Literatura:

Skripta zpřístupněná studentům v intranetu na stránkách www.fce.vutbr.cz
Skripta Pozemní stavitelství BH05, BH03, BH52
Nauka o budovách BH07
Nauka o pozemních stavbách BH02
Požární bezpečnost staveb BH11

Webové stránky:

<http://www.wienerberger.cz/>
www.porfix.cz
www.tzb-info.cz
www.schiedel.cz
www.isover.cz
www.optigreen.cz
www.vaillant.cz
www.diton.cz
www.farmacell.cz

Seznam použitých zkratk:

RD rodinný dům

1NP první nadzemní podlaží

2NP druhé nadzemní podlaží

1PP suterén

XPS extrudovaný polystyren

EPS expandovaný pěnový polystyren

ŽB železobeton

HI hydroizolace

TI tepelná izolace

A1 Komínový systém Schiedel

I Předstěna

PÚ požární úsek

UP upravený terén

PT původní terén

k.ú. katastrální území

par.č. parcelní číslo

MÚ městský úřad

Bpv výškový systém „Balt po vyrovnání“ ZS1 Zateplovací systém v ploše

Seznam příloh:

A DOKLADOVÁ ČÁST

Složka č.1 – Přípravné a studijní práce

Studie:	01	Studie půdorysu 1PP	M 1:100
	02	Studie půdorysu 1NP	M 1:100
	03	Studie půdorysu 2NP	M 1:100
Vizualizace			
Seminární práce: Tepelná izolace stavby			

Složka č.2 – C Situační výkresy

C.1	Katastrální mapa	M 1:1000
C.2	Situační výkres širších vztahů	M 1:500
C.3	Celkový situační výkres	M 1:500
C.4	Koordinační situační výkres	M 1:250

Složka č.3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.01	Půdorys 1PP	M 1:50
D.1.1.02	Půdorys 1NP	M 1:50
D.1.1.03	Půdorys 2NP	M 1:50
D.1.1.04	Pohled SZ, SV	M 1:100
D.1.1.05	Pohled JV, JZ	M 1:100
D.1.1.06	Výpis skladeb	
Výpis prvků		

Složka č.4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.01	Půdorys základů	M 1:50
D.1.2.02	Půdorys stropu nad 1PP	M 1:50
D.1.2.03	Půdorys stropu nad 1NP	M 1:50
D.1.2.04	Půdorys stropu nad 2NP	M 1:50

D.1.2.05	Půdorys ploché střechy	M 1:50
D.1.2.06	Řez A-A‘	M 1:50
D.1.2.07	Řez B-B‘	M 1:50
D.1.2.08	Detail A_napojení stropní konstrukce	M 1:5
D.1.2.09	Detail B_nadpraží a parapetu	M 1:5
D.1.2.10	Detail C_atiky	M 1:5
D.1.2.11	Detail D_vpusti ploché střechy	M 1:5
Výpočty: Posouzení základů		
Návrh schodiště		

Složka č.5 – Požárně bezpečnostní řešení

D.1.3.01	Odstupové vzdálenosti	M 1:500
Technická zpráva požární ochrany		

Složka č.6 – Stavební fyzika

Stavební fyzika